ProWINCH®

www.prowinch.cl

Parque Riesco 3407, Recoleta Santiago Chile. Fono: 56-2-6218989

MANUAL DE USUARIO Y ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

Tecles Series PWHHXG - PWHHDD - PWDHK - PWDHP

REGISTRO DE PROPIEDAD INTELECTUAL Nº 189484
PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL
TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS
ES PROPIEDAD DEL AUTOR, ® ALESSIO MATTOLI CHIAVARELLI
2010

DISCLAIMER

WINCHES y TECLES PROWINCH®
Comercial AutoPro Limitada declara que ha puesto a disposición del Cliente todas y cada una de las advertencias de seguridad relativas al producto adquirido y que, en razón de ello, no asume responsabilidad alguna por los eventuales daños o perjuicios que pudiera sufrir el cliente o terceros a causa o como consecuencia directa o indirecta del incumplimiento u omisión a alguna de las instrucciones o advertencias de seguridad que constan en el **Manual de Uso y Advertencias de Seguridad** correspondiente a la unidad adquirida.
En este sentido, Comercial AutoPro Limitada no responderá por accidentes y/o daños a las personas y/o a la propiedad, que resultasen a consecuencia de la negligente utilización del producto.

Para efectos de hacer valer la Garantía del producto adquirido, Comercial AutoPro Limitada sólo responderá de eventuales desperfectos cuando sea posible acreditar que el usuario del mismo ha seguido todas y cada una de las advertencias que constan en el **Manual de Uso y Advertencias de Seguridad** y especialmente las que se reproducen a continuación: El fabricante prohíbe expresamente su uso para levantar personas u objetos sobre ellas.

MANUAL TECLES PROWINCH SERIES PWHHXG, PWHHDD, PWDHK y PWDHP

INDICE

1. PRECAUCIONES GENERALES DE SEGURIDAD 4
2. REQUISITOS DEL MEDIO AMBIENTE 5
3. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES 6
4. LOS USOS DEL TECLE 6
5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 6
6. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN 7
7. MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN 8
8. LISTA DE LAS PARTES DEL TECLE 9
a. Modelos PWHHXG y PWHHDD 9
i. Esquema eléctrico del Tecle a cadena PWHHXG Monofásico 10
ii. Esquema eléctrico del Tecle a cadena PWHHXG Trifásico 10
iii. Esquema eléctrico del Tecle a cadena con Carro PWHHDD Monofásico 11
iv. Esquema eléctrico del Tecle a cadena con Carro PWHHDD Trifásico 11
9. LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 12

Manual de Usuario y Advertencias de Seguridad

Tecle 220V - 380V/480V

Modelos: PWHHXGH1 – PWHHXGK3 – PWHHXGK5
PWHHDDH1 – PWHHDDK3 – PWHHDDK5
PWDHK2 – PWDHK3 – PWDHK5 – PWDHK10
PWDHP20

Gracias por adquirir un Tecle Prowinch®. Este manual describe la operación y el mantenimiento del Tecle. Toda la información en esta publicación está basada en la información de producción más nueva que está disponible al momento de imprimir.

El Tecle de cadena es un producto nuevo de las series PWHHXG, PWHHDD, PWDHK y PWDHP que utiliza tecnología japonesa avanzada. Este producto tiene un volumen pequeño, es liviano, eficiente, fiable y es fácil instalarlo.

Se usa este producto para aumentar la eficiencia y condiciones de trabajo. Se puede usar este producto en bodegas, movimiento de productos que están colgados, trabajos de construcción y descarga de productos en puertos entre otros usos.

Es importante que lea cuidadosamente este manual antes de utilizar su unidad. Si tiene cualquier duda al respecto no dude en contactarse al teléfono +56 2 6218989 o dirigirse a la dirección Parque Riesco 3407, Recoleta, Santiago, Chile o en www.prowinch.cl.

1. PRECAUCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

El Tecle Prowinch® está diseñado para brindar un servicio seguro y fiable si está operado de acuerdo a las instrucciones. La operación indebida del equipo puede causar heridas y daño al equipo. Lea y entienda este manual antes de la instalación y operación del Tecle y guarde las instrucciones para futuras consultas.

Su Tecle puede generar mucha fuerza y si se usa de forma insegura o incorrecta puede hacer daños, puede causar heridas o muerte. En este manual se encuentran los siguientes símbolos para precaución, avisos y peligro. Haga caso a las notas que siguen los símbolos que están escritos para su seguridad. La operación segura de este dispositivo depende de Usted, el operador.

ATENCIÓN: Este símbolo indica que hay una situación peligrosa que si no se evita puede causar heridas menores o moderadas. Esta nota también es usada para avisar sobre prácticas inseguras.

PELIGRO: Este símbolo indica una situación peligrosa que si no se evita puede causar heridas graves o muerte.

PELIGRO

Tanto los usuarios como todas las personas que se encuentren al alcance de la cadena o de la proyección de su carga, estarán en todo momento obligados a utilizar los elementos de seguridad exigidos para la operación de esta unidad, a saber: guantes, casco de trabajo, zapatos de seguridad y protección de plástico Lexan para la vista.

1. **Precauciones de manipulación:**
   - Mantenga el Tecle en buenas condiciones y asegúrese que la cadena este libre.
   - No use poleas ni accesorios que no estén aprobados para este Tecle.
   - Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, asegúrese que el Tecle está eléctricamente conectado a la tierra, por personal calificado.
   - Asegúrese que el Tecle funciona adecuadamente en vacío, sin carga, antes de cargarlo.
   - No levante carga con la punta del gancho.
   - No cambie de dirección repentinamente.
   - No levante la carga con más de un Tecle al mismo tiempo.
   - Nunca intente levantar una carga que pesa más que la capacidad máxima.

2. **Use ropa y protección adecuada:**
   - No use ropas sueltas ni joyas. Se pueden enganchar en las partes que se mueven.
   - Use guantes de cuero cuando toque la cadena del Tecle.
   - Debe usar zapatos de seguridad antideslizantes, casco de seguridad y protección para la vista.

3. **Mantenga una distancia segura:**
   - Asegúrese que todas las personas estén lejos de la cadena del Tecle y la carga, cuando el Tecle está en operación. Es recomendable que esa distancia sea 1,5 veces la longitud de la cadena. Si la cadena se suelta o se rompe, la carga puede azotar y causar daño personal grave o muerte.
   - No pase por encima de la cadena.
   - Es necesario asegurar que todos los visitantes y espectadores se queden lejos del área de trabajo.
   - Mantenga equilibrio todo el tiempo.

4. **No haga que el Tecle trabaje demasiado:**
   - Si el motor se pone muy caliente, deténgalo y deje que se enfríe por algunos minutos.
   - Si el Tecle se detiene en la operación, detenga la operación y revise la carga y el carro.
   - No exceda la capacidad máxima mostrada en la tabla. Las cargas no deben exceder esas medidas.
   - Confórmese con la carga máxima admitida indicada en el polipasto, no en el gancho!

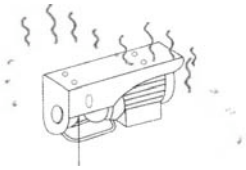
5. **Revise las partes dañadas:**
   - Antes de usar, es necesario revisar el Tecle completamente. Es necesario que un centro de servicio autorizado repare o sustituya cualquier parte que está dañada.

6. **Repare el Tecle:**
   - Para reparar use sólo repuestos originales Prowinch®, en caso contrario puede poner al usuario en peligro. El uso de cualquier otro repuesto hará que la garantía caduque y quede sin efecto.
   - Si la cadena está desgastada hay que reemplazarla siempre y únicamente por la cadena original en un taller autorizado.

2. REQUISITOS DEL MEDIO AMBIENTE

Las siguientes condiciones del medio ambiente pueden causar fallas en el funcionamiento del Tecle.

- Temperaturas bajo de -10º C y arriba de 40ª C y/o humedad de 90% puede producir fallas.



- Estar cerca de químicos y/o explosivos puede causar una explosión. Exposición al ácido y/o a la sal puede causar un mal funcionamiento.

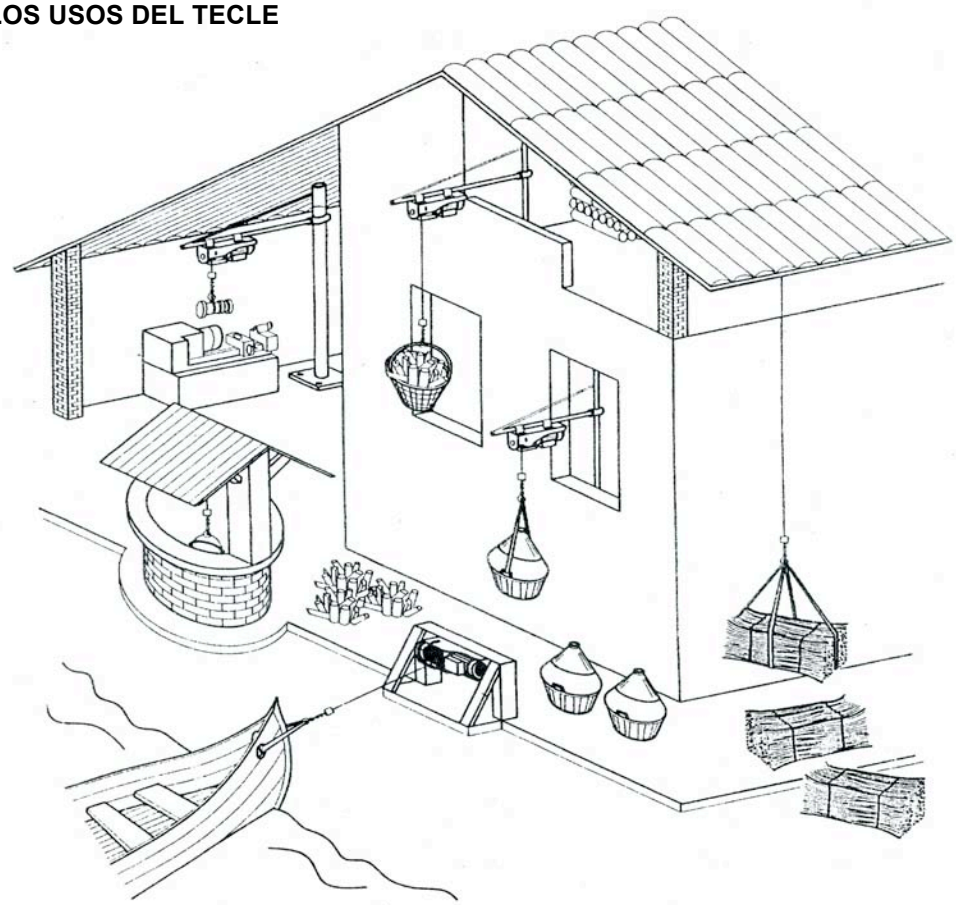
- Exposición a la lluvia y/o a la nieve puede hacer que el Tecle se oxide.

3. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Seguridad
a. El Tecle utiliza un aparato para proteger el suministro eléctrico que corta el suministro eléctrico automáticamente si hay algún problema.
b. Tiene un aparato que limita la posición. Cortará el suministro eléctrico automáticamente y el gancho se detendrá cuando el gancho se mueva fuera de los límites predeterminados.

Fuerza de componentes y repuestos
a. Los componentes y repuestos principales del Tecle son fuertes y no se desgastan rápidamente ya que son de acero de aleación.
b. Los dos ganchos (el superior y el inferior) tienen alta resistencia a la tensión puesto que están hechos de acero de aleación. Por lo tanto, si el Tecle está sobrecargado el gancho no se romperá sino que se doblará y deformará.

4. LOS USOS DEL TECLE



5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ATENCIÓN

Todas las capacidades indicadas en todos los productos Prowinch® y comercializados por Comercial AutoPro Ltda. son en valores de peso estáticos y se debe tener en cuenta que la velocidad de cualquier objeto multiplica en varias veces su peso bruto.

Modelo	PWHHXGH1	PWHHDDH1	PWDHK2	PWHHXGK3	PWHHDDK3	PWDHK3	PWDHK5	PDHK10	PDHP20
Capacidad de Carga (Kg)	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000	3.000	5.000	10.000	20.000
Altura de Elevación (Mt)	6	6	6	6	6	9	6	6	12
Velocidad de Izaje (Mt/min)	7.2	7.2	2.5	2.4	2.4	2	1.4	1.0	0.09
Carga Motor	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
Peso (Kg)	64	84	55.1	79	99	63.7	68	106	200
Potencia del motor (Kw)	1.5	1.5	0.8	1.5	1.5	1.1	1.5	1.8	0.75
Voltaje (V)	220 – 50Hz	220 – 50Hz	380/480 – 50Hz	380/480 – 50Hz	380/480 – 50Hz	380/480 – 50Hz	380/480 – 50Hz	380/480 – 50Hz	380/480 – 50Hz
Voltaje Control Alámbrico (V)	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Carro Eléctrico	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO
Certificaciones	ISO9001+TUV+CE	ISO9001+TUV+CE	ISO9001+TUV+CE	ISO9001+TUV+CE	ISO9001+TUV+CE	ISO9001+TUV+CE	ISO9001+TUV+CE	ISO9001+TUV+CE	ISO9001+TUV+CE

6. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

Suspenda el Tecle de un armazón fiable y conecte el suministro eléctrico de 220-380/480 voltios al Tecle y toque el botón para levantar y bajar. Revise cómo funciona, si está bien conectado, si el gancho se mueve en la dirección indicada, etc. El Tecle trifásico no funciona mientras el interruptor está prendido porque ¨la fase negativa¨ del aparato de protección bloquea el Tecle. Si esto pasa apague el interruptor y cambie el cable T (negro) con el cable R (rojo). El Tecle debe funcionar bien entonces. (Asegúrese que el cable S está conectado a la fuente de energía, la cual está conectada eléctricamente a tierra).

Prenda el Tecle 15 minutos antes de usarlo para asegurar que todo funcione bien. No cargue la máquina antes de hacer eso.

En el lugar de trabajo, instale la máquina y fíjela según normas de cálculo.
Pruebe que la instalación eléctrica cumpla con los requerimientos de la unidad a instalar. Si el voltaje de trabajo probado en el sitio no cumple con los requerimientos estipulados en las placas de datos del producto, puede ocasionar daños a las partes eléctricas y motor del Tecle. El voltaje debería estar en el rango de +10% del valor especificado.

ATENCIÓN

El cliente asume la responsabilidad de hacer instalar su unidad por personas calificadas y que cumplan con las normas exigidas en este manual. Todo cálculo estructural debe ser hecho por un Ingeniero Calculista debidamente acreditado y que certifique la instalación. Una instalación no adecuada puede producir graves accidentes a los usuarios y personas cercanas al lugar de operación de la unidad. Una instalación deficiente o incorrecta hará caducar inmediatamente la garantía de la unidad, al igual que en el caso de realizar una conexión eléctrica que no cumpla con las especificaciones descritas en el Manual de cada unidad o las normas generales para su consumo.

Prueba de descarga: Mientras se eleva o se baja un determinado número de veces, no debe sentirse vibración ni ningún sonido inusual.

Prueba de una carga: Elevar y bajar una carga clasificada varias veces. Revisar el Tecle y el carro durante la prueba, revisar y medir las conexiones eléctricas para confirmar que son normales y confiables.
Cuando se baja la carga de prueba, aplicar el freno mientras aún se encuentra colgando en el aire para probar su efectividad.

Frecuencia partida: El motor del Tecle utiliza el motor de cadena S4 partida ≤240 veces por hora.

ATENCIÓN

Tras haber comprobado que las características de corriente al enchufe (voltios/hertzios) son las requeridas e indicadas en la placa que se encuentra al lado de la máquina, se podrá comenzar su utilización. En el caso que se necesitase una extensión del cable, habrá entonces que atender a las indicaciones de la tabla, en referencia grosor/largo cable alimentación.

7. MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

ATENCIÓN

Cualquier tipo de intervención en la unidad por personas o empresas ajenas a Prowinch® hará caducar inmediatamente la garantía del mismo.

Sólo técnicos con conocimiento de la estructura del Tecle deben hacer las reparaciones y el mantenimiento. Deben seguir las siguientes reglas de los componentes principales y los recambios:

Cadena de Carga: Mantenga el Tecle lubricado para el uso cotidiano y revise la cadena frecuentemente para ver si está desgastada.

Sistema de Freno: Cuando se realicen reparaciones asegúrese que el freno esté limpio. Revise para ver si el freno está desgastado. Si mide menos de 7,5mm de ancho es necesario sustituirlo.

Parte accionada por engranajes: Debe limpiarla y lubricarla con aceite número 1 una vez al año.

Rodamientos: Debe limpiarlos y lubricarlos con aceite número 1 una vez al año.

Gancho: Revise para ver si el gancho está desgastado. Si más de 10% del gancho está desgastado es necesario sustituirlo.

Inspección

1. **Comprobar** periódicamente el buen estado de la cadena.
2. **Comprobar** el apretado de los tornillos de sujeción de los estribos y del reductor.
3. **Comprobar** las condiciones y el apretado de las tuercas en las abrazaderas de sujeción de la cadena.
4. **Comprobar** periódicamente el buen funcionamiento del interruptor de parada del motor y del interruptor del teclado.

ATENCIÓN

Es responsabilidad exclusiva del usuario revisar periódicamente el estado de la cadena, anclaje o cualquier pieza que pueda estar suelta gastada o dañada, tanto en la unidad como en el objeto a remolcar.

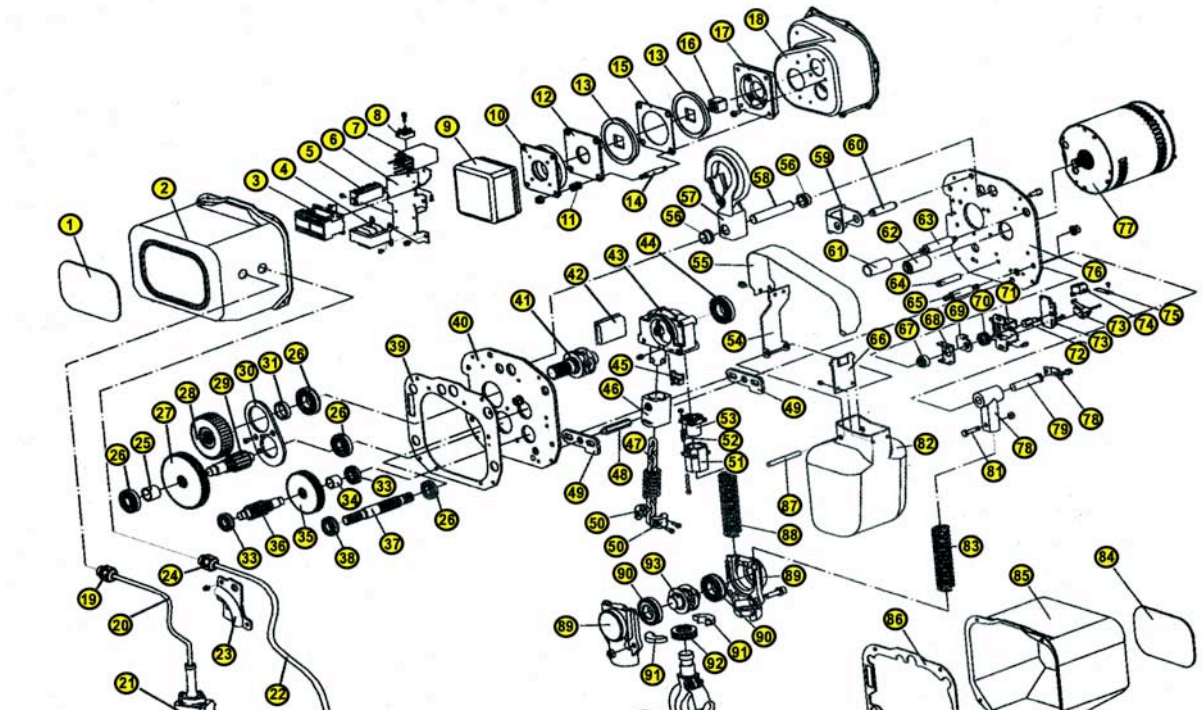
8. LISTA DE LAS PARTES DEL TECLE

a. Modelos PWHHXG y PWHHDD

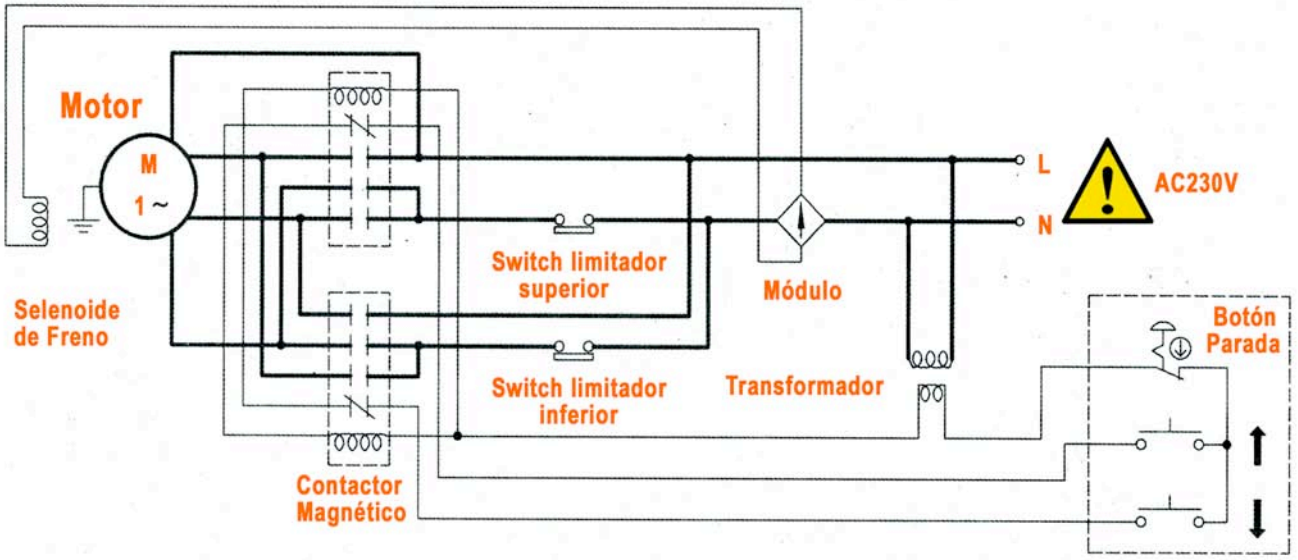
Tabla 1: Piezas del Tecle

Nº	PIEZA	Nº	PIEZA	Nº	PIEZA	Nº	PIEZA
1	Placa con inscripción	24	Caja de enchufe	49	Placa de operación	72	Clavija de interruptor
2	Caja de equipo eléctrico	25	Tercer collar de engranaje	50	Tapón de cadena	73	Placa de interruptor
3	Contactor electromagnético	26	Rodamientos	51	Elemento de operación B	74	Interruptor de limite
4	Transformador	27	Segundo engranaje	52	Resorte de elemento de operación	75	Tabla de interruptor
5	Bloque de terminal 6P	28	Tercer engranaje	53	Elemento de operación A	76	Placa de motor
6	Equipo eléctrico	29	Tercer engranaje	54	Instalación de balde de cadena	77	Motor
7	Aparato de fase positiva	30	Brida	55	Tapa de manga	78	Hebilla
8	Rectificador	31	Buje de collar	56	Buje	79	Clavija de hebilla
9	Tapa de freno	33	Rodamientos	57	Gancho superior	80	Hebilla
10	Freno magnético	34	Segundo collar de engranaje	58	Clavija del gancho superior	81	Tornillo de hebilla
11	Resorte de freno	35	Primer engranaje	59	Cable multifilar	82	Cubo de cadena
12	Armazón	36	Segundo engranaje	60	Rodillo	83	Resorte de interruptor (A)
13	Forro de freno	37	Primer engranaje	61	Collar de tercer perno	84	Placa con inscripción
14	Eje de soporte del freno	39	Embalaje de engranajes	62	Eje del motor	85	Tapa del motor
15	Armazón	40	Placa de engranaje	63	Perno ©	86	Embalaje
16	1# Cubo cuadrado	41	Roldana	64	Perno (B)	87	Clavija del cubo de cadena
17	Eje magnético de soporte del freno	42	Goma protección cable	65	Perno (A)	88	Resorte de interruptor (B)
18	Caja de cambio	43	Guía de cadena	66	Instalación de balde de cadena	89	Guía de gancho de cadena
19	Caja de enchufe	44	Rodamientos	67	Collar de conector hexagonal	90	Rodamientos
20	Cable de botón de contacto	45	Placa de operación	68	Collar interior del interruptor	91	Placa de cojinete de gancho
21	Control automático	46	Elemento de operación	69	Interruptor	92	Rodamientos
22	Cable de alimentación	47	Cadena	70	Resorte de interruptor	93	Guía de gancho de cadena
23	Placa de cable de alimentación	48	Elemento de operación (eje hexagonal)	71	Tapa de interruptor	94	Gancho inferior

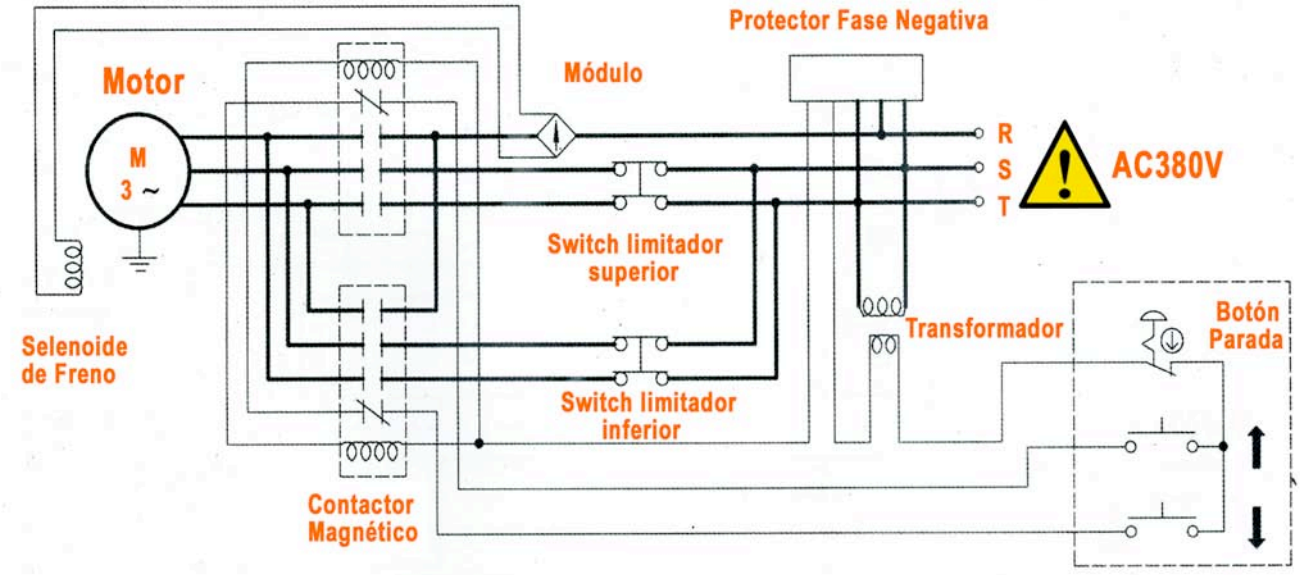
Piezas del Tecle de las series PWHHXG y PWHHDD



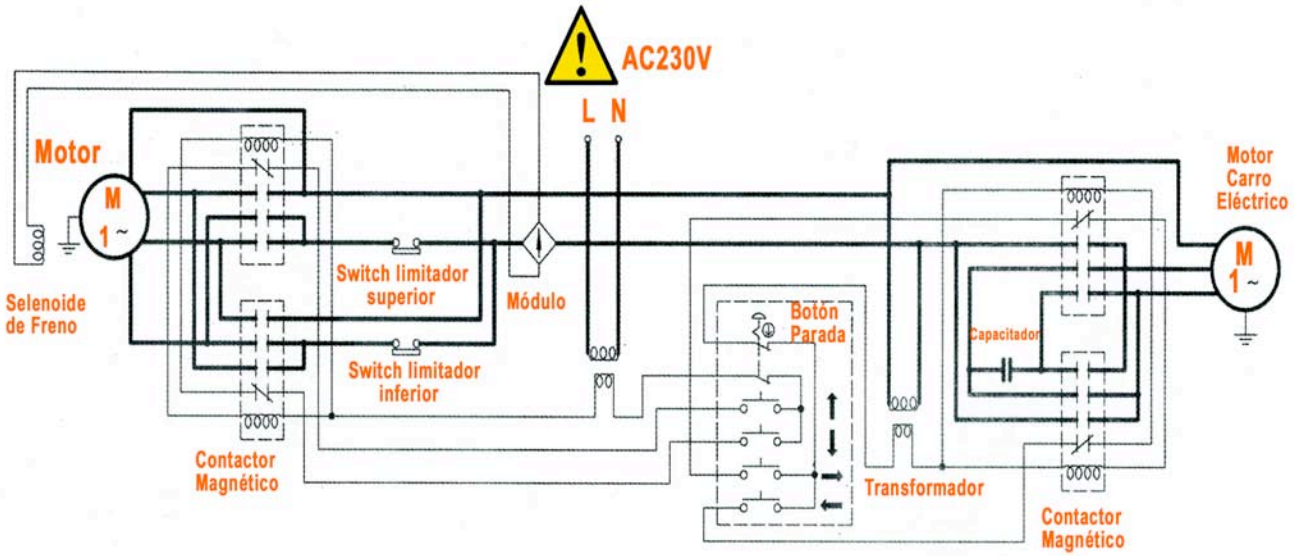
i. **Esquema eléctrico del Tecle a cadena PWHHXG Monofásico**



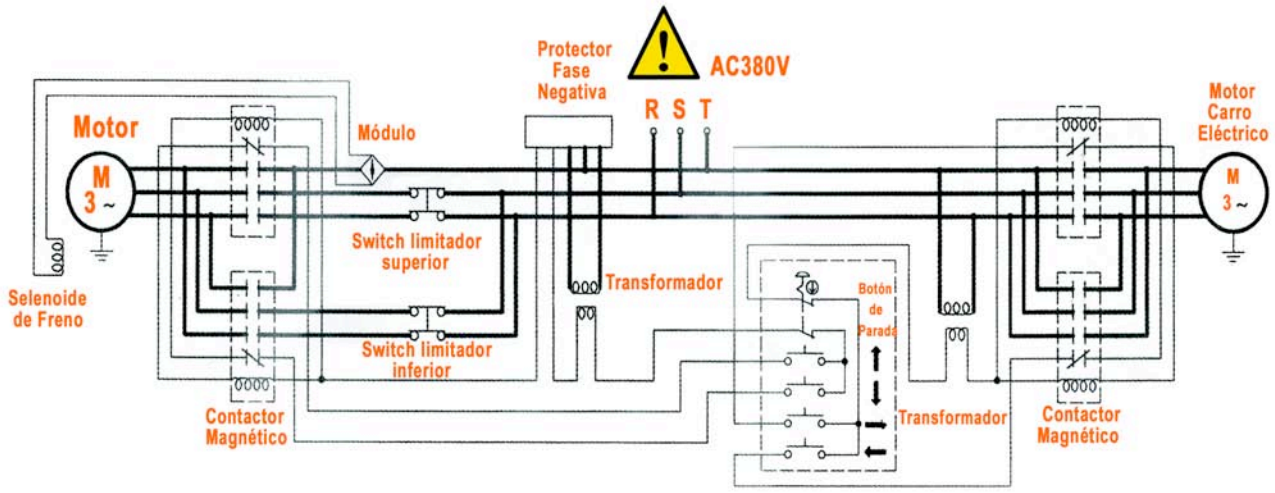
ii. **Esquema eléctrico del Tecle a cadena PWHHXG Trifásico**



iii. Esquema eléctrico del Tecle a cadena con Carro PWHHDD Monofásico



iv. Esquema eléctrico del Tecle a cadena con Carro PWHHDD Trifásico



9. LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Para asegurarse que el Tecle opere sin complicaciones, pruebe el interruptor de encendido. Si el Tecle sigue fallando después de algunos intentos, revise lo siguiente:

Anormalidades o Problemas		Causas Posibles	Solución
1	El motor no funciona	Conexión mala de línea de suministro eléctrico	Conecte los cables R-S-T bien.
		Interruptor principal está apagado; han saltado los fusibles; cortacircuito está accionado	Revise la caja de fusibles y prenda el interruptor principal.
		El suministro eléctrico está conectado a la fase equivocada.	Cambie el cable R y el cable T.
2	La unidad no funciona después de enchufarla y el freno zumba	1. El voltaje está demasiado bajo y el electroimán no se puede abrir. 2. Interruptor principal está mal conectado.	1. Cambie el voltaje. 2. Revise para continuidad y sustituya partes dañadas y asegure la conexión.
3	La unidad se mueve en direcciones que no corresponden con el interruptor.	1. El cableado y el relé electromagnético no están conectados bien. 2. Interruptores direccionales funcionan mal. 3. Las bobinas para prender el motor están conectadas mal.	1. Conecte bien (según el diagrama) 2. Revise conexiones. 3. Cambie los terminales de las bobinas.
4	El freno no funciona	1. El voltaje cayó. 2. El espacio del freno excede el límite. 3. Terminales inconexos, bobina de selenoide 4. Rectificador dañado 5. La conexión del circuito impreso está mala.	1. Ponga el voltaje especificado. 2. Sustituya las partes desgastadas con nuevas. 3. Sustituya bobina del freno. 4. Sustituya circuito impreso. 5. Conecte según las marcas del circuito impreso.
5	Ruidos anormales	1. Engranaje desgastado 2. Cadena, ruedas dentadas y guías desgastadas	1. Sustituya las partes. 2. Sustituya las partes.
6	La unidad echa chispas	1. No está bien conectado eléctricamente a tierra. 2. Los componentes eléctricos no están bien aislados.	1. Conecte el riel eléctricamente a la tierra. Asegúrese que la parte del riel que toca las ruedas no tiene pintura, etc. 2. Repare o sustituya las partes dañadas.
7	El Carro no funciona	1. Puede existir una fase caída. 2. Voltaje bajo. 3. El Rectificador está quemado, el freno no funciona. 4. El transformador está dañado. 5. Motor está quemado.	1. Revise las fases. 2. Revise estabilidad del voltaje. 3. Cambie el rectificador. 4. Cabie el transformador. 5. Cambie el motor.

ProWINCH®

www.prowinch.cl

Parque Riesco 3407, Recoleta Santiago Chile. Fono: 56-2-6218989